

AIR BAG TYPE OCCUPANT PROTECTOR

Patent Number: JP7117609
Publication date: 1995-05-09
Inventor(s): KANDA MINORU; others:
Applicant(s): HONDA MOTOR CO LTD
Requested Patent: ☐ JP7117609
Application JP19930289955 19931025
Priority Number(s):
IPC Classification: B60R21/20
EC Classification:
Equivalents: JP3212053B2

Abstract

PURPOSE:To provide an air bag type occupant protector which has high installation workability and is improved so as not to give any damage to an instrument panel when an air bag is inflated.

CONSTITUTION:An air bag type occupant protector provided with an inflator 2 for gas generation and an air bag 5 inflating with gas pressure generated by the inflator 2 is so formed that when deceleration exceeding the prescribed value acts on a vehicle, the air bag 5 is inflated so as to be swelled into the compartment by pushing away a lid from the opening of an instrument panel 7, which is generally closed by the lid, and the lid is attached to a member fixed on the instrument panel 7 side via an engagement means allowing displacement of a prescribed range against the member fixed thereto.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-117609

(43)公開日 平成7年(1995)5月9日

(51)Int.Cl.⁶

B 6 0 R 21/20

識別記号

庁内整理番号

8817-3D

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1 F D (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平5-289955

(22)出願日 平成5年(1993)10月25日

(71)出願人 000005326

本田技研工業株式会社

東京都港区南青山二丁目1番1号

(72)発明者 神田 稔

埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会
社本田技術研究所内

(72)発明者 池谷 明洋

埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会
社本田技術研究所内

(72)発明者 酒井 富志也

埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会
社本田技術研究所内

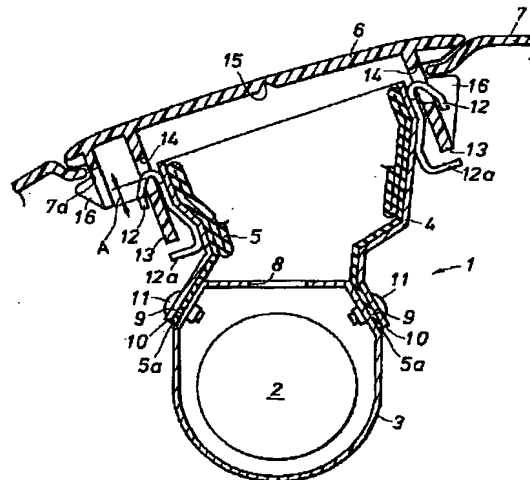
(74)代理人 弁理士 大島 陽一

(54)【発明の名称】 エアバッグ式乗員保護装置

(57)【要約】

【目的】 取付け作業性が高く、かつエアバッグの膨張時にインストルメントパネルにダメージを与えることのないように改良されたエアバッグ式乗員保護装置を提供する。

【構成】 ガス発生用インフレーターと、該インフレーターが発生するガス圧によって膨張するエアバッグとを有し、所定値を超える減速度が車両に作用した際に、通常はリッドにて塞がれたインストルメントパネルの開口から、リッドを押しつけてエアバッグが車室内に膨出するようにしてなるエアバッグ式乗員保護装置の構成を、インストルメントパネル側に固定された部材に対して所定範囲の変位を許容する係合手段を介してリッドが取付けられているものとする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ガス発生用インフレーターと、該インフレーターが発生するガス圧によって膨張するエアバッグとを有し、所定値を超える減速度が車両に作用した際に、通常はリッドにて塞がれたインストルメントパネルの開口から、前記リッドを押しつけて前記エアバッグが車室内に膨出するようにしてなるエアバッグ式乗員保護装置であって、
前記リッドが、前記インストルメントパネル側に固定された部材に対し、所定範囲の変位を許容する係合手段を介して取付けられていることを特徴とするエアバッグ式乗員保護装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、車両の衝突時の衝撃から乗員を保護するためのエアバッグ式乗員保護装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 車両が衝突した際の減速度により、前方へ移動させる力が乗員に働く。この力によって乗員が実際に移動すると、フロントウィンドーや車室内の構造物に突き当たる虞れがある。このような二次衝突によるダメージを受けないようにするための乗員保護装置として、ガス圧で膨張するエアバッグを備えたものが知られている。

【0003】 特に、助手席側に設けられるエアバッグ式乗員保護装置は、インストルメントパネルの内側空間に設置され、衝突時には、インストルメントパネルの適所に設けられた開口から車室内に向けてエアバッグが膨出するように構成されている（特開昭62-198547号公報参照）。

【0004】 ところで、エアバッグを車室内に膨出させるインストルメントパネルの開口は、容易に破断可能なリッドにて覆われているが、このリッドは、従来、特開平4-27639号公報に開示されているような、ガス発生用のインフレーターやエアバッグを収容したリテーナに固定される形式と、インストルメントパネルに直接もしくはフレームを介して固定される形式とが知られている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 さて、上記従来のリッド取付構造に於て、前者には、インストルメントパネルとリッドとの合わせ面の建てつけ調整が厄介であるという問題があり、後者には、エアバッグの膨張時にインストルメントパネルをも破損させるため、部品の再利用ができなくなるという問題がある。

【0006】 本発明は、このような従来技術の問題点を解消するべく案出されたものであり、その主な目的は、取付け作業性が高く、かつエアバッグの膨張時にインストルメントパネルにダメージを与えることのないように

改良されたエアバッグ式乗員保護装置を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】 このような目的は、本発明によれば、ガス発生用インフレーターと、該インフレーターが発生するガス圧によって膨張するエアバッグとを有し、所定値を超える減速度が車両に作用した際に、通常はリッドにて塞がれたインストルメントパネルの開口から、リッドを押しつけてエアバッグが車室内に膨出するようにしてなるエアバッグ式乗員保護装置の構成を、インストルメントパネル側に固定された部材に対して所定範囲の変位を許容する係合手段を介してリッドが取付けられているものとすることによって達成される。

【0008】

【作用】 このような構成によれば、エアバッグが膨張すると、その膨張力によってインストルメントパネルからリッドが浮き上がり、その後破断して開口を開くこととなる。これによると、リッドを上下、および前後左右に変位させることによってインストルメントパネルとの面合わせを容易に行える上、エアバッグが膨張する際のインストルメントパネルの開口内縁とリッドとの間の干渉が緩和される。

【0009】

【実施例】 以下に添付の図面に示された具体的な実施例に基づいて本発明の構成を詳細に説明する。

【0010】 本発明に基づく構成のエアバッグ装置1は、図1に示したように、車両衝突時に生じる急激な減速度に基づく信号によってガスを発生させるためのインフレーター2と、インフレーター2の全体を収容するロワリテーナ3と、ロワリテーナ3の上部に接続されたアップリテーナ4と、アップリテーナ4の内部に折り畳まれた状態で収容されたナイロン製の袋状をなすエアバッグ5と、アップリテーナ4の上部開口を閉じるリッド6とからなり、インストルメントパネル7の助手席に対応する部分の内部空間に取付けられている。

【0011】 このエアバッグ装置1は、窒化ナトリウムなどのガス発生剤を発火させて発生するガス圧にてエアバッグ5を瞬時に膨脹させ、車両衝突時に前方へ移動しようとする乗員を膨脹したエアバッグ5にて受止めようとするものであり、作動要領に関しては公知の同様な装置と基本的に何等変わるところはないので、その詳細な説明は省略する。

【0012】 ロワリテーナ3は、軸線方向の両端が塞がれた筒状をなし、その内部にインフレーター2を収容している。そしてこのロワリテーナ3の上面には、インフレーター2が発生するガスを噴出するための複数の噴気孔8が開設されると共に、この噴気孔8が設けられた部分の周囲を全周に渡って囲む適宜な幅の平坦なシール面9が形成されている。なお、このシール面9の長手方向に沿う面は、軸線方向から見て下側が拡開するように傾けら

れている。

【0013】アッパリテーナ4は、水平断面が長方形をなし、かつ軸線方向から見た断面が概ね台形をなすと共に、上下各面が開放されている。そして、ロワリテーナ3のシール面9に対応するフランジ10が下側の開放端に形成されている。

【0014】これらロワリテーナ3とアッパリテーナ4とは、シール面9とフランジ10との間にエアバッグ5の開口端5aを挟み込んだ上で、ボルト／ナット、或いはブラインドリベットなどの適宜なファスナ手段11をもって互いに一体的に結合されている。

【0015】アッパリテーナ4の前後の外面には、適宜な間隔をおいて複数のフック部材12が固着されている。そしてリッド6の内面に於けるこれらのフック部材12に対応する位置には、フック部材12に係合する上下方向長孔14が設けられた複数の弾発係合片13が突設されている。またリッド6の内面の前後方向中心には、車幅方向に沿う薄肉部15が形成され、かつ前後縁には、インストルメントパネル7の開口7aの内縁に係止する爪16が要所に設けられている。他方、フック部材12の下端部には、リッド6に下向きの力が加わった際に、リッド内面の弾発係合片13の下端に干渉してリッド6の下向き変位量を規定するためのストッパ突起12aが、外向きに折り曲げ形成されている。

【0016】このように構成されたエアバッグ装置1にリッド6を取付けるに際しては、インストルメントパネル7の内側に別途設けられたスティフナ部材など（図示せず）にエアバッグ装置1を予め固定しておき、インストルメントパネル7の開口7aにかぶせるようにしてリッド6を押し込む。すると、リッド6の係合片13が外向きに弾性変形しつつフック部材12を乗り越え、フック部材12と長孔14とが整合したところで係合片13が元の形に復元し、フック部材12の突端を長孔14内に受容する。これと同時に開口7aの内縁に爪16が引っ掛かり、インストルメントパネル7に対するリッド6の位置が確定する。この時、リッド6は、フック部材12と係合片13との間ののがた分及び長孔14の範囲で変位し得るので、インストルメントパネル7との建てつけ調節が容易に行える。

【0017】さて、通常は折り畳んだ状態でアッパリテーナ4の内部に収容されているエアバッグ5は、減速度検知手段（図示せず）の信号に応じて発生するガスが内部に吹き込まれると、リッド6を突き破って車室内へ向けて瞬時に膨出する。この時、フック部材12と係合片13との間にA寸法で示す隙間があり、かつ爪16が衝撃で容易に脱落し得るようになっているので、図2に示すように、エアバッグ5の膨張力を受けてインストルメントパネル7の上面からリッド6が浮き上がる。これにより、インストルメントパネル7の開口7aの内縁とリッド6の外周縁との間に隙間Gが生じる。従って、リッ

ド6が薄肉部15から断裂して展開する際に、リッド6の前後縁と開口7aの内縁との干渉が避けられるので、インストルメントパネル7に対する入力荷重が減少する。

【0018】次に、本発明の第2の実施例について、図3を参照して説明する。なお、上記第1の実施例に対応する部分には同一の符号を付して詳細な説明は省略する。

【0019】本第2実施例に於ては、インフレータ2の収容部21とエアバッグ5の収容部22とが、実質的に一体をなすメインリテーナ23として構成されており、インフレータ収容部21とエアバッグ収容部22との間は、メインリテーナ23とは別部材にて構成されたミッドリテーナ24で隔てられている。

【0020】ミッドリテーナ24は、長方形をなす平板の長手方向に沿う両端縁を斜め下向きに折り曲げてなり、インフレータ2が発生するガスをエアバッグ収容部22へ噴出するための複数の噴気孔8がその中央部に開設されると共に、この噴気孔8が設けられた部分の周囲の全周に、上記第1実施例のロワリテーナ3の上面と同様の、適宜な幅の平坦なシール面9が形成されている。

【0021】メインリテーナ23は、水平断面が長方形をなすと共に、その下部のインフレータ収容部21の垂直断面が概ねU字形をなし、その上部のエアバッグ収容部22の垂直断面が概ね台形をなしている。そしてその上面が開放されると共に、両収容部の中間部がくびれており、ミッドリテーナ24のシール面9に対応するシール面25がその内面に形成されている。

【0022】本第2実施例のエアバッグ装置1を組み立てるに際しては、先ずインフレータ収容部21にインフレータ2を装着しない状態で、メインリテーナ23の上部の開口からインフレータ収容部21内へ、ミッドリテーナ24を傾けて挿入する。次にエアバッグ5の口元を同じく上部の開口から差し込み、その開口端5aを両シール面9・25間に挟み込む。そして第1の実施例と同様に、適宜なファスナ手段11をもってこれらを互いに一体的に結合する。

【0023】この作業は、インフレータ収容部21の軸線方向端面に開口したインフレータ装着孔26から手を差し込んで行える。勿論インフレータ2は、エアバッグ5の装着完了後に取付けられる。

【0024】本第2実施例に於ても、フック部材12と係合片13との結合部に関する限りは上記第1実施例の構造と全く同一であり、フック部材12と係合片13との間の隙間Aによって第1実施例と同様な作用・効果が得られることは言うまでもない。

【0025】図4は、本発明の第3実施例を示している。本実施例に於けるエアバック装置1とリッド6との結合は、リッド6の係合片13に係合するフック27が両端に固着されたベルト28を、アッパリテーナ4から

ロワリテーナ3の外周に掛け回すことにより行われる。
ベルト28は、幾分たるみをもたせた上でロワリテーナ3の底面にリベット29をもって繋着されている。

【0026】本実施例に於ては、インストルメントパネル7の開口7aとリッド6の爪16との係合にて通常の相互位置決めが行われることは上記第1・第2両実施例と同様であるが、リッド6とインストルメントパネル7との間の位置調整量、並びにエアバッグ膨張時のリッド6の浮き上がり量は、ベルト22のたるみにより確保される。

【0027】なお、リテーナに対するベルト22の繋着は、2つのリテーナ同士を結合するファスナ手段11にて共締めしても良く、またリテーナに固定するばかりでなく、車体側の構造部材に繋着するようにしても良い。さらに、上記実施例に於ては、リッド6の係合片13に対してフック21を介してベルト28の端部を係合させるものとしたが、これはリッド6に対してベルト28の端部をインサート成形にて結合するようにしても良い。

【0028】

【発明の効果】このように本発明によれば、リッドを下および前後左右に変位させることができるので、リッドの組付け時にインストルメントパネルとの面合わせを容易に行えるうえ、エアバッグが膨張する際には、リッドがインストルメントパネルから浮き上がるので、インストルメントパネルの開口内縁とリッドとの干渉が防止される。また、特に第1実施例の構成によれば、リッドとアッパリテーナとの相互結合が極めて簡単に行える。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明が適用されたエアバッグ装置の要部縦断面図。

【図2】本発明の作用を説明するための部分断面図。

【図3】本発明の第2実施例を示す図1と同様な縦断面

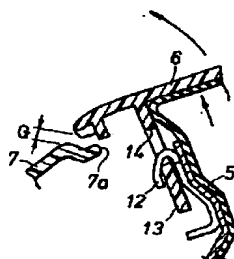
図。

【図4】本発明の第3実施例を示す図1と同様な縦断面図。

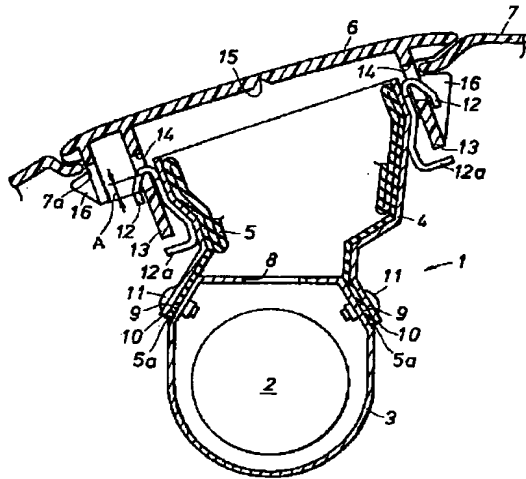
【符号の説明】

- 1 エアバッグ装置
- 2 インフレーター
- 3 ロワリテーナ
- 4 アッパリテーナ
- 5 エアバッグ
- 10 5a 開口端
- 6 リッド
- 7 インストルメントパネル
- 7a 開口
- 8 噴気孔
- 9 シール面
- 10 フランジ
- 11 ファスナ手段
- 12 フック部材
- 13 係合片
- 20 14 長孔
- 15 薄肉部
- 16 爪
- 21 インフレーター収容部
- 22 エアバッグ収容部
- 23 メインリテーナ
- 24 ミッドリテーナ
- 25 シール面
- 26 インフレーター装着孔
- 27 フック
- 30 28 ベルト
- 29 リベット

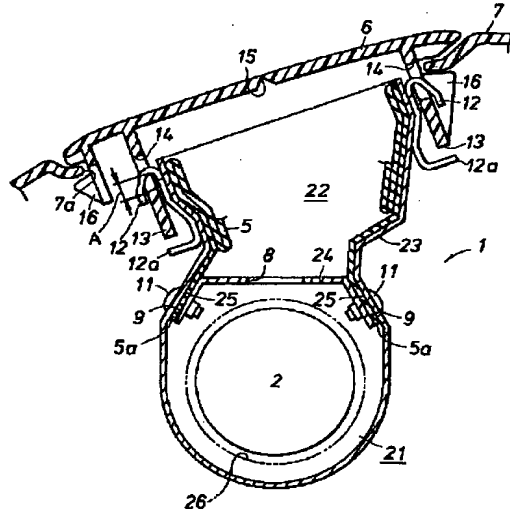
【図2】



【図1】



【図3】



【図4】

